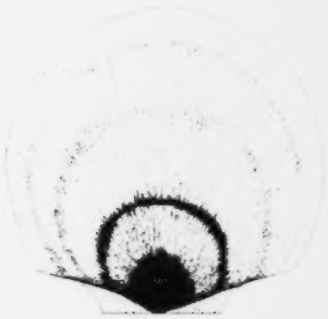
Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région des Maritimes
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2007/029

# ÉVALUATION DU STOCK DE PÉTONCLE (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*) DE LA ZONE DE PÊCHE DU PÉTONCLE (ZPP) 29 À L'OUEST DE LA LONGITUDE 65° 30' O



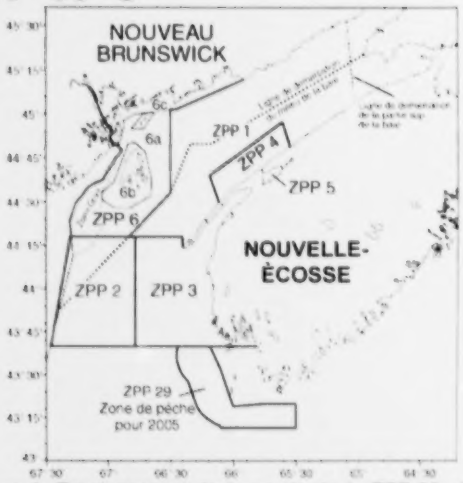



*Figure 1. Emplacement de la partie de la ZPP 29 située à l'ouest de la longitude 65° 30' O. La figure 10 (dernière page) présente une carte détaillée avec les noms de lieu.*

## *Contexte*

*La zone de pêche du pétoncle (ZPP) 29 englobe une très vaste étendue d'eaux côtières à l'intérieur de la mer territoriale de 12 milles, entre le sud de Yarmouth (latitude 43° 40' N) et cap North (Cap-Breton). Le présent rapport ne vise que la partie de la ZPP 29 allant de l'ouest de la longitude 65° 30' O à l'aire de production de pétoncles (APP) 3, par 43° 40' de latitude nord.*

*Avant 1986, la flottille de pétoncliers de la totalité de la baie pêchait dans cette zone sans restrictions. Après l'accord sur la pêche du pétoncle conclu en 1986 entre pêcheurs des eaux côtières et hauturières, elle a dû s'en tenir aux eaux situées au nord de 43° 40' N. Une pêche limitée par cette flottille a été autorisée de 1996 à 1998, puis à nouveau en 2001 moyennant une surveillance intégrale en mer et un relevé d'après-saison financé par l'industrie. La ZPP 29 étant située au sein de la zone de pêche du homard (ZPH) 34, les pêcheurs de pétoncle ont consulté les pêcheurs de homard de la zone au sujet d'éventuels conflits. En 2001, malgré les forts taux de prises de pétoncle, les prises accessoires de homard ont été minimes. On continue de les surveiller.*

*En 2002, le ministre des Pêches et des Océans a permis qu'aient accès à cette zone la flottille de la totalité de la baie et des titulaires de permis de pêche côtière de l'est de Baccaro autorisés à pêcher dans la ZPP 29 à l'ouest de 65° 30' O. Les titulaires de permis de pêche côtière du pétoncle dans la ZPP 29 avaient été cantonnés jusque là aux eaux situées à l'est de Baccaro (à l'est de 65° 30' O). Aux termes d'une entente de projet conjoint conclue entre les flottilles de pêche, Ressources naturelles Canada et Pêches et Océans Canada, toutes ces parties contribuent financièrement à l'établissement de cartes du fond marin au moyen de techniques de balayage acoustique multifaisceaux et à l'exécution d'autres travaux scientifiques. Une carte illustrant les caractéristiques du fond de toute cette zone a été produite et distribuée aux pêcheurs avant la pêche de 2004. On continue d'analyser la géologie des dépôts meubles et la distribution spatiale des pétoncles.*

*Des avis sur le TAC de cette zone sont présentés chaque année. Ils sont fondés sur une analyse des estimations de l'abondance d'après le relevé par rapport aux prises de l'année antérieure. On ne dispose pas pour le moment de cadre d'évaluation ou de points de référence pour la pêche dans la ZPP 29.*

août 2007

Canada

*Une réunion du Processus consultatif régional a eu lieu le 12 avril 2007 à l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth (N.-É.), pour examiner les résultats de la pêche de 2006 et évaluer l'état du stock de pétoncle de la ZPP 29, à l'appui de la gestion de la pêche de 2007. Y participaient des scientifiques et gestionnaires des pêches du MPO, des représentants de l'industrie et des fonctionnaires des gouvernements provinciaux. La réunion avait spécifiquement pour objet de formuler un avis sur le TAC de la pêche du pétoncle dans la ZPP 29, par sous-zone, d'après les analyses des taux de prises et les tendances de la biomasse selon le relevé. On y a aussi présenté une évaluation des prises accessoires possibles dans chaque sous-zone. Les analyses concernant les prises accessoires de homard ont été particulièrement détaillées, car la pêche a lieu dans la ZPH 34.*

## SOMMAIRE


- Pour la sixième année de suite, une pêche a eu lieu dans la partie de la zone de pêche du pétoncle (ZPP) 29 située à l'ouest de la longitude 65° 30' O. Depuis 2002, le TAC est partagé entre la flottille de la totalité de la baie et un nombre limité de titulaires de permis de pêche côtière pour l'est de Baccaro autorisés à pêcher dans la ZPP 29 à l'ouest de 65° 30' O (soit à l'est de la zone de pêche de la flottille de l'est de Baccaro).

- En 2006, les débarquements totaux se sont chiffrés à 406,1 t (307,7 t pour la flottille de la totalité de la baie et 98,4 t pour les pêcheurs de l'est de Baccaro), par rapport à un TAC de 400 t.

- Le poids moyen des chairs des pétoncles pêchés en 2006 se situait entre 19,2 g et 23,8 g, ce qui ne différait pas sensiblement des poids observés en 2005.

- Les taux de prises moyens de la pêche commerciale ont diminué depuis l'ouverture de la pêche, en 2001, le déclin étant plus grand dans la flottille de la totalité de la baie que parmi les pêcheurs de l'est de Baccaro.

- Il ressort du relevé annuel que la biomasse des pétoncles de taille commerciale et des recrues a sensiblement diminué depuis 2005 dans toutes les sous-zones et qu'elle se situe maintenant à ses niveaux les plus bas depuis 2002.

- Les pêcheurs ont signalé la présence de nombreuses claquettes (paires de coquilles vides) au cours de la pêche de 2006 dans la sous-zone D. Il est notoire que le taux de claquettes est plus élevé qu'ailleurs dans la sous-zone D, pour des raisons qu'on ignore, mais rien n'indique que le phénomène ait été épidémique dans l'ensemble de la zone de pêche.

- On n'a capturé que très peu de pétoncles d'une hauteur de coquille inférieure à 100 mm dans la sous-zone A au cours du relevé. La pêche dans la sous-zone A en 2007 sera probablement limitée aux pétoncles d'au moins 6 ans, en raison du recrutement limité.

- Les estimations découlant du modèle de population comportent un haut degré d'incertitude et peuvent représenter la limite inférieure des TAC possibles (25 t dans chaque sous-zone B, C et D). Quoique les taux de prises commerciales, qui ne sont pas utilisées dans le modèle, aient diminué dans la ZPP 29, ils donnent à penser que la biomasse est plus élevée que ne l'estimait le modèle.

- Il n'y avait pas suffisamment de données de relevé pour recommander un niveau de prises dans la sous-zone E. Cette sous-zone semble n'offrir qu'un habitat marginal pour le pétoncle.

- Le maintien du TAC à son niveau de 2006 (400 t) dans la ZPP 29 pourrait ne pas être viable à l'avenir, étant donné que le relevé dénote un faible recrutement pour les trois prochaines années, voire pour plus longtemps.

- En 2006, les prises accessoires de homard par les pêcheurs de pétoncle de la ZPP 29 ont été évaluées à environ 0,12 % du nombre de homards débarqués par les homardiers de la zone de pêche du homard (ZPH) 34 dans la ZPP 29. Sur cette proportion de 0,12 %, moins d'un tiers des homards étaient morts ou blessés.

# RENSEIGNEMENTS DE BASE

## Biologie de l'espèce

Le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) vit uniquement dans l'Atlantique Nord-Ouest, depuis la Virginie jusqu'au Labrador. Dans cette région, on le trouve en groupes géographiquement distincts et permanents, appelés « gisements », dont un bon nombre alimentent des pêches commerciales lucratives. Les pétoncles de différents gisements et de différentes parties des grands gisements ont des taux de croissance et un rendement en chairs différents.

Contrairement à de nombreuses espèces de pétoncle d'importance commerciale, le pétoncle géant a des sexes distincts. Les mâles développent des gonades blanches en été, tandis que les femelles ont des gonades rouge vif. Les œufs et le sperme sont libérés dans l'eau et la fécondation a lieu en mer. La reproduction commence vers la fin d'août ou le début de septembre et les larves dérivent dans l'eau pendant près d'un mois avant de s'établir au fond, en octobre.

## La pêche

En 2006, la pêche a débuté à 6 h le 19 juin dans les sous-zones A, B et E, à 6 h le 26 juin dans la sous-zone C et à 6 h le 4 juillet dans la sous-zone D (figure 10). Elle s'est poursuivie jusqu'au 18 août dans la sous-zone B, mais a été fermée le 7 juillet, à 5 h 59, dans la sous-zone D (où elle a été rouverte le 17 juillet pour une période de 12 heures) et le 2 août dans les sous-zones A, C et E. Les débarquements totaux se sont chiffrés à 406,1 t (307,7 t pour la flottille de la totalité de la baie et 98,4 t pour les pêcheurs de l'est de Baccaro), par rapport à un TAC de 400 t (tableau 1). Avant 2004, la sous-zone D avait été fermée à la pêche en raison du grand nombre de petits pétoncles qui s'y trouvaient. La moitié ouest de cette sous-zone (à l'ouest de 65° 40' de longitude ouest) a été ouverte pour la saison de 2004 après qu'un relevé réalisé en 2003 eut permis de déterminer qu'il y avait là suffisamment de pétoncles de taille commerciale pour soutenir une pêche. La totalité de la sous-zone D a été ouverte à la pêche en 2005 et en 2006.

De nombreux pêcheurs ont signalé d'abondantes prises de claquettes (paires de coquilles vides) en 2006 dans la sous-zone D. Il est notoire que dans cette sous-zone les densités de claquettes sont plus élevées qu'ailleurs dans la ZPP 29, mais selon les indications provenant de la pêche en 2006 leur proportion était supérieure aux 10 à 30 % observés les années précédentes et leur répartition était plus vaste. La pêche a été fermée le 7 juillet dans la sous-zone D en attendant la mise à jour du rapport sur les quotas. Elle a été rouverte pour une période de 12 heures le 17 juillet, afin de permettre aux deux flottilles de finir de capturer leurs quotas. En même temps, le navire de pêche *Royal Fundy* a accepté d'effectuer un relevé dans la sous-zone avec à son bord un technicien du MPO. Une analyse des résultats a été présentée

aux représentants des deux flottilles lors d'une réunion tenue à l'IOB le 4 août 2006 pour discuter des quotas supplémentaires réclamés par certains de ces représentants qui anticipaient le maintien d'une forte mortalité. Cette demande de quota supplémentaire n'ayant pas été appuyée par l'analyse, la pêche dans la sous-zone D est restée fermée. La question des claquettes est traitée de manière plus approfondie plus loin dans le présent document.

En 2006, le poids moyen des chairs des pétoncles pêchés se situait entre 19,2 g et 23,8 g, ce qui ne différait pas sensiblement des poids observés en 2005. Les pourcentages de petites chairs (moins de 8 g) sont restés extrêmement bas.

*Tableau 1. Débarquements de pétoncle (tonnes de chairs) dans la ZPP 29.*

| | | Flottille | | | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totalité de la baie | | Est de Baccaro | | | |
| Année | Sous-zone | TAC | Débarquements | TAC | Débarquements | TAC | Débarquements |
| 2001 | Total | 400 | 400 | | | 400 | 400 |
| | | | | | | | |
| 2002 | 29A | 75 | 1 | 25 | 4 | 100 | 5 |
| | 29B | 150 | 193 | 50 | 75 | 200 | 268 |
| | 29C | 375 | 334 | 125 | 106 | 500 | 440 |
| | Total | 600 | 528 | 200 | 185 | 800 | 713 |
| | | | | | | | |
| 2003 | 29A | | | | | | |
| | 29B | 150 | 114 | 51 | 38 | 201 | 152 |
| | 29C | 188 | 33 | 63 | 32 | 251 | 65 |
| | 29E | | 2 | | 2 | | 4 |
| | Total | 338 | 149 | 114 | 72 | 452 | 221 |
| | | | | | | | |
| 2004 | 29A | 150,0[1] | 70,2 | 50,0[1] | 9,9 | 200 | 80,1 |
| | 29B | | 33,1 | | 46,8 | | 79,9 |
| | 29E | | 0,2 | | 3,4 | | 3,6 |
| | 29C | 187,5 | 123,8 | 62,5 | 35,2 | 250 | 159,0 |
| | 29D | 112,5 | 148,6 | 37,5 | 40,0 | 150 | 188,6 |
| | Total | 450,0 | 375, | 150,0 | 135,3 | 600 | 511,2 |
| | | | | | | | |
| 2005 | 29A | 45,0 | 2,5 | 15,0 | 2,2 | 60 | 4,7 |
| | 29B | 30,0 | 22,7 | 10,0 | 26,3 | 40 | 48,9 |
| | 29C | 75,0 | 91,9 | 25,0 | 23,4 | 100 | 115,3 |
| | 29D | 41,25 | 63,2 | 13,75 | 10,7 | 55 | 73,9 |
| | 29E | | 8.8 | | 1,7 | | 10,5 |
| | Total | 191,25 | 189,1 | 63,75 | 64,3 | 255 | 253,3 |
| | | | | | | | |
| 2006[2] | 29A | 18,75[3] | 20,4 | 6,25[3] | 1,1 | 25 | 21,5 |
| | 29E | | 0,8 | | 1,0 | | 1,8 |
| | 29B | 93,75 | 87,8 | 31,25 | 27,8 | 125 | 115,6 |
| | 29C | 75,00 | 85,7 | 25,00 | 25,6 | 100 | 111,3 |
| | 29D | 112,50 | 113,0 | 37,50 | 42,9 | 150 | 155,9 |
| | Total | 300 | 307,7 | 100 | 98,4 | 400 | 406,1 |
| | | | | | | | |

[1] TAC des sous-zones 29 A, B et E combinées.
[2] Débarquements préliminaires.
[3] TAC des sous-zones 29 A et E combinées.

# ÉVALUATION

Les **taux de prises commerciales** dans l'ensemble de la zone ont diminué depuis l'ouverture de la pêche, en 2001, le déclin étant plus grand dans la flottille de la totalité de la baie que parmi les pêcheurs de l'est de Baccaro (figure 2). Les tendances des sous-zones A à C sont

semblables, toutefois, les changements qui se sont produits de 2005 à 2006 dans la sous-zone D sont très différents dans les deux flottilles (figure 3). Seule la moitié ouest de la sous-zone D était ouverte à la pêche en 2004 et quoique toute la sous-zone ait été ouverte brièvement en 2005, les deux flottilles ont concentré leur activité dans sa moitié est.

Les taux de prises de la flottille de la totalité de la baie dans la sous-zone D ont diminué en 2006 après leur pic de 2005 et elles se sont situées sous l'estimation de 2004, tandis que les taux de prises de la flottille de l'est de Baccaro sont restées stables les trois ans durant lesquels la pêche a été ouverte dans la sous-zone D. Les taux de prises continuent d'être plus élevés que dans cette sous-zone que dans les quatre autres.

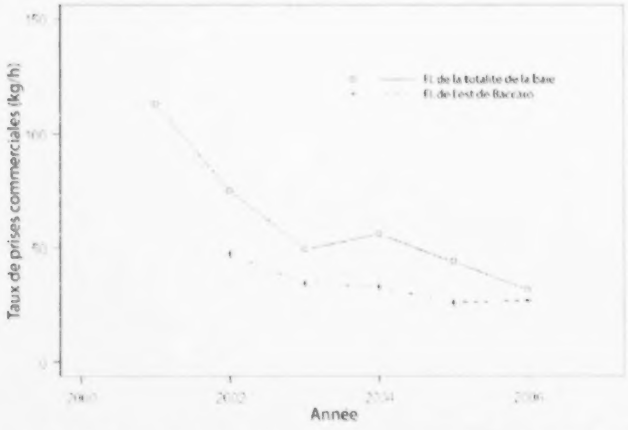



*Figure 2. Tendances des taux de prises commerciales moyens (kg/h) de la pêche du pétoncle dans la ZPP 29, toutes sous-zones et flottilles confondues.*

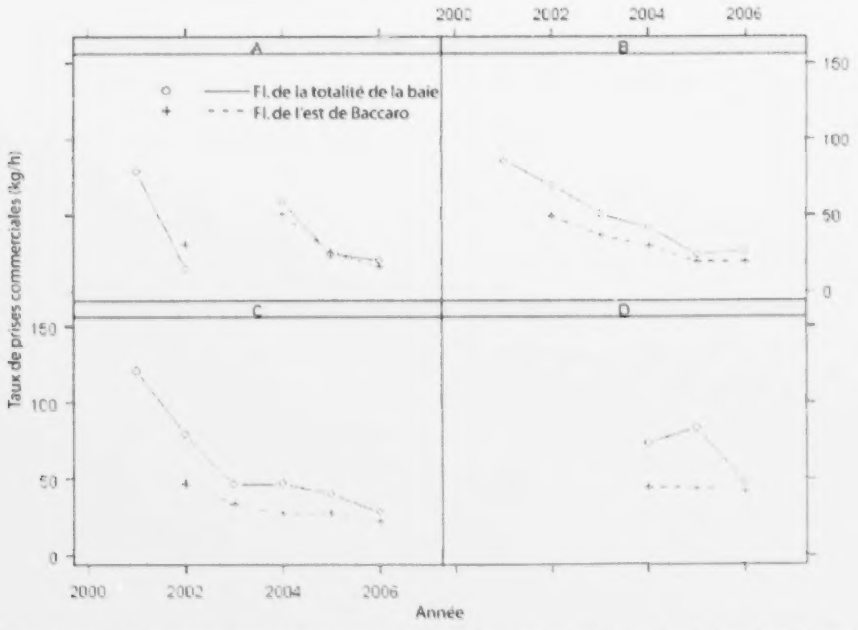



*Figure 3. Tendances des taux de prises commerciales moyens (kg/h) de la pêche du pétoncle dans la ZPP 29, par sous-zone et par flottille.*

Un **relevé scientifique** d'après-saison est réalisé en commun par l'industrie et le MPO depuis 2001. Depuis le début de ce relevé, quatre navires de l'industrie y ont participé. Les données comparatives existantes n'ont pas encore été pleinement analysées.

En 2001, le relevé a été fondé sur un plan d'échantillonnage aléatoire simple portant sur l'ensemble de la zone. De 2002 à 2004, les sous-zones A à E ont été définies comme strates, au sein desquelles on a procédé à un échantillonnage aléatoire. Le relevé n'a pas porté de manière constante sur la sous-zone E, en raison de contraintes de temps; cette sous-zone est considérée comme un habitat marginal pour les pétoncles et, de ce fait, elle est jugée moins prioritaire dans le relevé. En 2005, la stratification a été fondée sur les types de fond identifiés dans les opérations de cartographie multifaisceaux et de vérifications géologiques dans la ZPP 29. En 2006, les traits ont été effectués de manière aléatoire dans les strates de surface des sous-zones.

Il ressort des estimations de la biomasse totale des pétoncles de **taille commerciale** (hauteur de coquille de 100+ mm) et des **recrues** (hauteur de coquille de 90–99 mm) dans le relevé effectué dans chaque sous-zone qu'en 2006 la biomasse de ces deux catégories de taille a diminué sensiblement par rapport à 2005 pour se situer à son plus bas niveau depuis 2002 (figure 4). D'après des études de détermination de l'âge, la fourchette de tailles des recrues correspond à des pétoncles d'âge 5 qui seront recrutés à la pêche en 2007. À l'heure actuelle, presque toutes les recrues et **prérecrues** (pétoncles de 80–89 mm de hauteur de coquille, qui devraient être recrutés à la pêche dans 2 ans) se trouvent dans les sous-zones C et D.

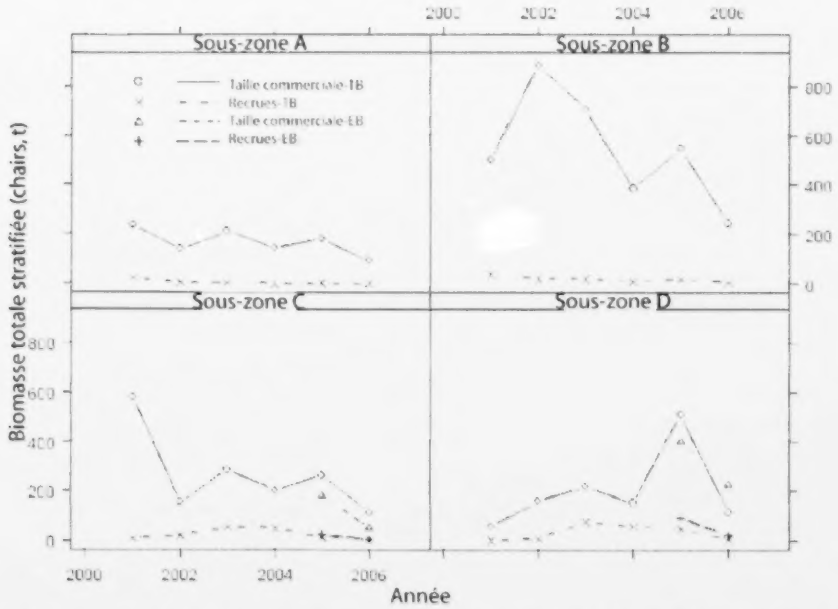



*Figure 4. Tendances annuelles de la biomasse dans les catégories de taille des pétoncles pleinement recrutés (100+ mm) et des recrues (90–99 mm), d'après les relevés scientifiques par sous-zone, dans la ZPP 29. Les données Taille commerciale-TB et recrues-TB correspondent aux estimations provenant des navires de la flottille de la totalité de la baie (TB)* Julie Ann Joan *(2001–2003, 2005–2006) et* Branntelle *(2004). Les données Taille commerciale-EB et recrues-EB correspondent aux estimations provenant des navires de la flottille de l'est de Baccaro (EB)* Overton Bay *(2005) et* Faith Alone *(2006).*

Les pêcheurs ayant signalé la présence d'un grand nombre de claquettes au cours de la pêche de 2006 dans la sous-zone D, on a procédé à un relevé le 18 juillet 2006. La proportion de

claquettes dans les traits du relevé se situait entre 0 et 0,41 avec une moyenne de 0,15. Il ne semblait pas y avoir de tendances spatiales évidentes dans la proportion des claquettes. D'après les fréquences de hauteur des coquilles dans tous les traits, la hauteur modale des claquettes peut se situer de 5 à 10 mm en dessous de celle des pétoncles vivants (figure 5), ce qui donne à penser que ces pétoncles étaient morts de 6 à 12 mois plus tôt. Un échantillon de pétoncles vivants provenant du trait du relevé comportant la plus forte proportion de claquettes a été examiné par un pathologiste du Collège vétérinaire de l'Atlantique, à l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, qui a établi que les pétoncles étaient en bonne condition et ne présentaient pas de trace d'agent infectieux ou de maladie.

La base de données des observateurs contenait des rapports sur les navires qui pêchaient dans la sous-zone D du 4 au 7 juillet et qui avaient à leur bord un observateur. Ces rapports n'incluaient des données de dénombrement ainsi que des données sur les hauteurs de coquille que pour un total de trois positions de deux de ces bateaux. Les proportions de claquettes pour chacune de ces positions étaient de 0,10, 0,21 et 0,36.

Il est courant de capturer un grand nombre de claquettes dans les traits de relevé réalisés dans la sous-zone D depuis au moins 2002. En fait, la proportion de claquettes par rapport aux pétoncles vivants a été par le passé beaucoup plus élevée qu'elle ne l'est maintenant (figure 6). C'est dans la sous-zone D qu'elle a été et qu'elle demeure la plus haute selon les relevés de 2002 à 2006. On ne sait pas pourquoi ces proportions de claquettes diffèrent d'une sous-zone à une autre ou quels processus sont à la base des tendances annuelles.

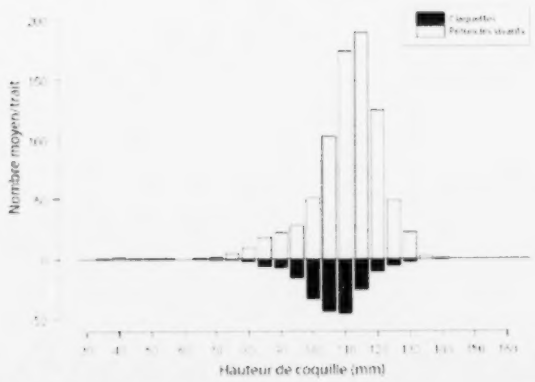



*Figure 5. Fréquences des hauteurs de coquille parmi les pétoncles vivants et parmi les claquettes dans le relevé de juillet 2006 dans la ZPP 29D.*

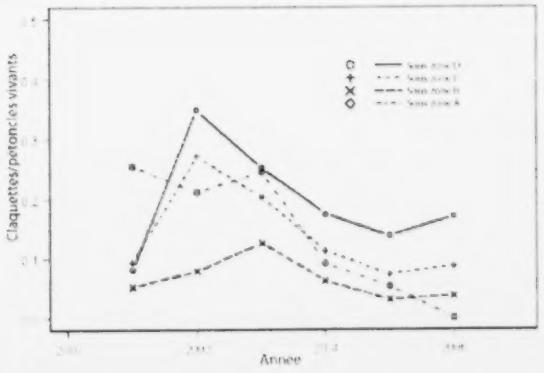



*Figure 6. Proportion du nombre moyen de claquettes par rapport au nombre moyen de pétoncles vivants de taille commerciale dans le relevé annuel réalisé dans la ZPP 29.*

Un bon nombre des positions où des claquettes ont été signalées au cours de la pêche de 2006 se trouvaient dans la partie sud de la sous-zone D, qui était en grande partie exploitée pour la première fois en 2006. Il se peut que ces claquettes soient réparties sur une plus vaste étendue que ce qu'on avait observé précédemment. En effet, quoique les relevés y aient décelé des claquettes auparavant, les pêcheurs ne savaient pas bien à quoi s'attendre à cet égard dans cette sous-zone. Bien qu'on constate que les proportions de claquettes sont plus élevées dans la sous-zone D, rien n'indique qu'il y ait eu à cet égard un phénomène épidémique durant la pêche.

## Prises accessoires de homard

Comme par le passé, la plupart des homards ont été capturés dans les sous-zones A et B (figure 7) au cours de la pêche de 2006. Dans la sous-zone B, le taux de prises a augmenté et atteint son plus haut niveau de la série (3,6 homards par trait), tandis que dans les sous-zones A, C et D, il était inférieur à 1,3 homard. Dans la sous-zone C, la proportions de traits dans lesquels des homards ont été capturés a augmenté ces deux dernières années. Le relevé dans la ZPP 29 a été réalisé en septembre de 2001 à 2003 et en octobre en 2004-2006. On ne sait pas quel effet a la période du relevé sur les prises accessoires.

La surveillance régulière des prises accessoires de homard dans cette pêche par des observateurs embarqués est unique par rapport aux autres pêches du pétoncle. La présence d'observateurs est requise dans chaque flottille, à raison d'une sortie observée par navire. Ainsi, des observateurs ont été présents dans 7,5 % de toutes les sorties en 2006. Ils ont observé des prises accessoires de homard dans toutes les sous-zones, mais c'est dans la sous-zone B que les taux de prises du homard étaient les plus élevés (figure 8). Le nombre total de homards capturés dans la pêche du pétoncle en 2006 a été estimé à 7 107. En vertu des règlements, tous ces homards devaient être remis à l'eau. Sur la totalité des homards capturés, 8 % étaient morts et 19 % blessés. Si on tient pour acquis que les sorties ayant fait l'objet d'une observation sont représentatives de toute la pêche, on estime que 2 174 homards ont été remis à l'eau morts ou blessés en 2006. Ce niveau de prises accessoires peut être considéré comme plutôt faible, compte tenu du fait que les débarquements de la pêche du homard provenant des zones qui correspondent à la ZPP 29 se chiffraient à environ 3 468 tm (environ 5 780 000 homards) dans la saison 2005-2006.

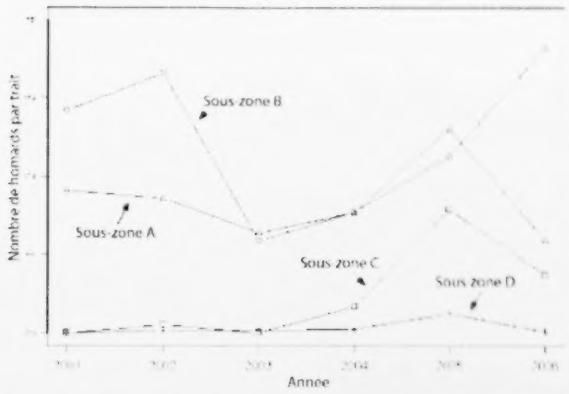



*Figure 7. Nombre moyen de homards par trait dans le relevé annuel sur le pétoncle de la ZPP 29.*

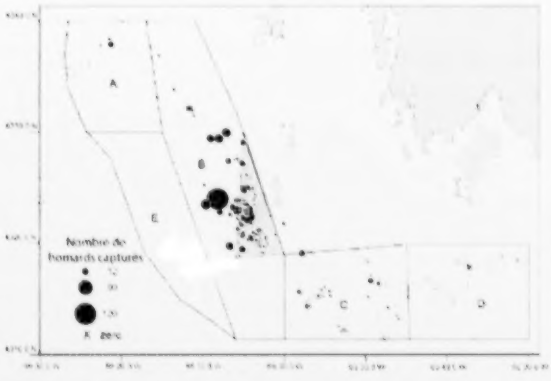



*Figure 8. Lieux de provenance et nombre des homards capturés par trait dans le cadre des sorties de pêche surveillées par un observateur dans la ZPP 29 en 2006. Le triangle ombré représente une zone fermée durant la pêche pour cause de fortes prises accessoires de homard.*

## Autres prises accessoires

Les observateurs surveillent toutes les prises accessoires de poissons et d'invertébrés. On a analysé les données sur les prises observées de 2001 à 2005 pour étudier les liens entre la présence ou l'absence de prises accessoires de chaque espèce et le type de fond, la profondeur, les prises connexes de pétoncle et la quantité de pierres, détritus, etc. ramenée dans le trait. Toutes les covariables (sauf pour ce qui est des prises de pétoncle et des pierres

en 2001) présentaient une corrélation significative avec la présence de nombreuses espèces. Plus spécifiquement, la probabilité de prises accessoires augmentait avec la profondeur pour ce qui est de la baudroie et diminuait avec la profondeur pour ce qui est de la limande à queue jaune et de la plie rouge. C'est dans le cas du homard qu'on observait le plus fort lien entre la probabilité de prises accessoires et le type de fond, la probabilité la plus basse correspondant aux fonds de till et de limon. La baudroie venait au deuxième rang des espèces susceptibles d'être capturées accessoirement. La limande à queue jaune était la plus susceptible d'être capturée dans les traits réalisés sur des fonds de till et de limon, tandis que la plus basse probabilité de capture sur ce type de fond concernait la plie rouge, qui, en revanche, était plus susceptible d'être capturée sur les fonds de sable mince. Il y avait aussi moins de probabilité de capturer de la raie tachetée parmi les sédiments de till et de limon; il faut savoir, toutefois, que l'identification des espèces de raie est incertaine.

## Sources d'incertitude

Dans l'interprétation traditionnelle des données sur le taux de prises commerciales (prises par unité d'effort ou PUE), on estime, en tenant pour acquis que la capturabilité est constante, que le taux de prises reflète l'abondance de la population au fil de temps. C'est là un modèle très simpliste qui, même dans le cas où la capturabilité resterait constante dans le temps, ne tient pas compte de la répartition spatiale des animaux pêchés. On sait que dans la ZPP 29, les pétoncles sont plus abondants dans certains habitats et que les conditions propices à de fortes densités de pétoncles sont relativement rares. L'expérience de pêche, l'information sur les taux de prises dans le relevé et les cartes établies par relevés multifaisceaux ont permis aux pêcheurs de bien connaître la répartition des pétoncles dans cette zone. Il ressort de l'analyse de tous les facteurs que les baisses des taux de prises correspondront en partie à un déclin de l'abondance du stock, mais qu'elles peuvent aussi être influencées par les pratiques de pêche. Jusqu'ici on n'a pas encore élaboré d'indices des taux de prises qui permettraient de régler ces problèmes et les documents publiés à ce sujet tendent à recommander de se fier à un indice découlant du relevé pour apprécier l'effectif du stock.

De 2001 à 2006, le plan de relevé dans la ZPP 29 a été modifié. On est passé d'un échantillonnage aléatoire simple dans l'ensemble de la zone (2001) à un échantillonnage aléatoire dans des strates correspondant aux sous-zones A-E (2002-2004), puis à un échantillonnage aléatoire dans des strates définies en fonction de la géologie superficielle (2005) et enfin à une répartition aléatoire des traits dans les strates superficielles au sein des sous-zones (2006). Bien que ces changements dans le plan de relevé ne semblent pas avoir eu d'effet sur l'interprétation des tendances générales de la biomasse des pétoncles de taille commerciale et qu'ils aient apparemment amélioré la précision des estimations de l'abondance, il est nécessaire d'analyser plus à fond leur incidence sur l'avis scientifique.

On sait peu de chose de la dynamique du recrutement et de la mortalité totale dans cette zone.

## CONCLUSIONS ET AVIS

Il y a trois indicateurs de l'effectif du stock de pétoncle dans la ZPP 29 : les taux de prises commerciales de la flottille de la totalité de la baie, ceux de la flottille de l'est de Baccaro et le relevé scientifique annuel. La corrélation entre les taux de prises commerciales et les estimations de la biomasse selon le relevé est faible.

L'analyse de la dynamique spatiale de la série de taux de prises semble indiquer que l'effort, plutôt que le taux de prises, correspond à la densité spatiale du stock pour les trois à quatre années les plus récentes. Si tel est le cas, les taux de prises commerciales ne reflètent pas

directement le changement dans la biomasse du stock et sont influencés par les pratiques de pêche. Selon d'autres études portant sur des situations comparables, cette condition est particulièrement problématique lorsque les densités de population sont de moyennes à basses. Par conséquent, le déclin dans la biomasse de la population dans les sous-zones B et C est vraisemblablement plus grave que ne le révèlent les taux de prises commerciales.

Les estimations de la biomasse dans toutes les sous-zones selon le relevé (figure 4) reflètent des déclins plus rapides de 2005 à 2006 que ne le suggèrent les taux de prises commerciales (figure 3). Toutefois, l'absence de forts indicateurs de la dynamique de la population dans les données du relevé rend difficile la modélisation de la population. Une comparaison de la prévision de biomasse pour 2006 dans la dernière évaluation avec l'estimation actuelle de cette biomasse pour 2006 révèle une diminution dans toutes les sous-zones, mais ces estimations présentent de très larges intervalles de confiance (figure 9).

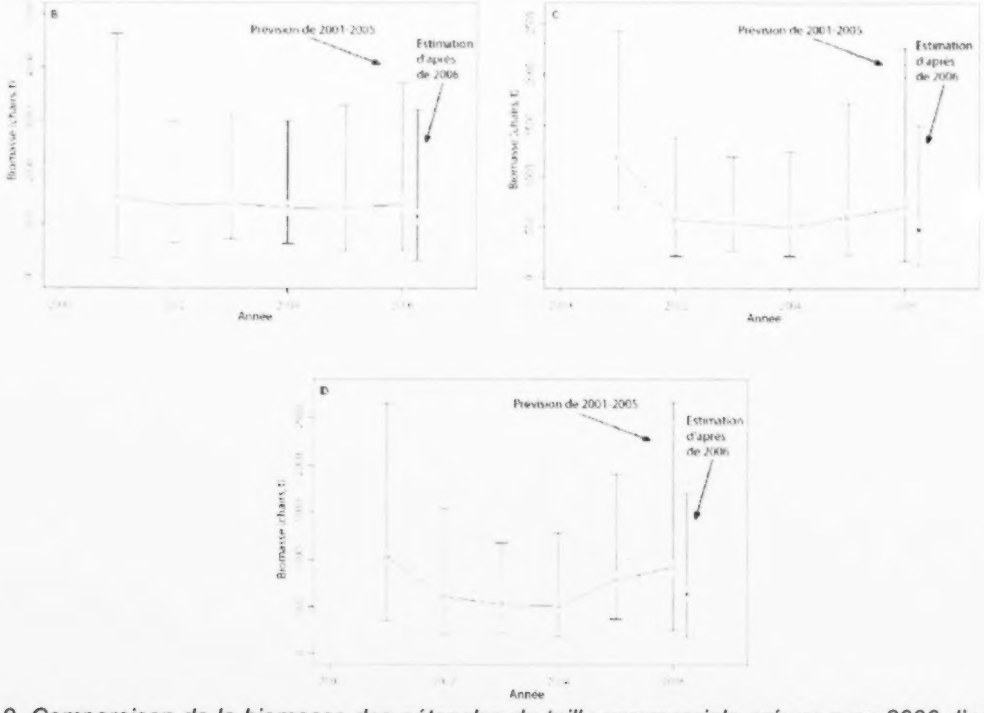



*Figure 9. Comparaison de la biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2006 d'après le modèle utilisé dans l'évaluation de 2005 et estimation de la biomasse de 2006 après la pêche et le relevé de 2006. En haut à gauche, ZPP 29 B, en haut à droite, ZPP 29 C et en bas au centre ZPP 29 D.*

Le modèle de l'an dernier prévoyait qu'au niveau de prises retenu pour la pêche de 2006, la probabilité d'un déclin de la biomasse de la population dans toutes les sous-zones était supérieur à 50-60 %. Ces estimations restent valables, malgré les changements dans les estimations de la série de relevés. Le déclin prévu alors était de 10 %, mais le déclin estimé par le modèle actuel se situe plus alentour de 13 % dans la sous-zone B et de 31 % dans les sous-zones C et D. Le modèle actuel prévoit qu'avec des prises de 25 t dans chacune des sous-zones B, C et D il y aurait plus de 50 % de probabilité d'un déclin de la population dans chacune de ces sous-zones (tableau 2). Ce déclin serait de 10 % ou moins. Les estimations découlant du modèle de population comportent un haut degré d'incertitude et peuvent représenter la limite inférieure des TAC possibles. Quoique les taux de prises commerciales,

qui ne sont pas utilisés dans le modèle, aient diminué dans la ZPP 29, ils donnent à penser que la biomasse est plus élevée que ne l'estime le modèle.

*Tableau 2. Prévisions, pour divers niveaux de prises, des probabilités que la biomasse de la population postérieure à la pêche (pétoncles de 100+ mm de hauteur de coquille) dans la ZPP 29 en 2007 soit inférieure à celle de 2006.*

| | Sous-zone | | |
|---|---|---|---|
| Prises en 2007 (t) | B | C | D |
| 25 | 0,53 | 0,52 | 0,55 |
| 50 | 0,56 | 0,59 | 0,57 |
| 75 | 0,60 | 0,70 | 0,59 |

Le modèle de population ne correspondait pas aux données pour la sous-zone A. On n'a observé que très peu de pétoncles dont la hauteur de coquille était inférieure à 100 mm dans cette sous-zone lors du relevé. La pêche ne pourra vraisemblablement se poursuivre dans la sous-zone A en 2007 qu'en exploitant les pétoncles de 6 ans et plus, en raison du recrutement limité.

Il n'y avait pas suffisamment de données de relevé pour recommander un niveau de prises dans la sous-zone E. Cette sous-zone semble n'offrir qu'un habitat marginal pour le pétoncle.

Le maintien du TAC à son niveau de 2006 (400 t) dans la ZPP 29 pourrait ne pas être viable à l'avenir, étant donné que le relevé dénote un faible recrutement pour les trois prochaines années, voire pour plus longtemps.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les prises accessoires de homard dans la ZPP 29 en 2006 ont été estimées à environ 0,12 % du nombre de homards débarqués par les pêcheurs de homard de la ZPH 34 dans la ZPP 29. Sur cette proportion de 0,12 %, moins d'un tiers des homards étaient morts ou blessés. Si on se fie sur des comparaisons des débarquements de homard entre la ZPP 29, les zones contiguës à la ZPP 29 et la ZPH 34 (dans son ensemble), la pêche du pétoncle ne semble pas avoir d'effet immédiat sur les débarquements de homard. Toutefois, l'incidence de la pêche du pétoncle sur les homards juvéniles et sur l'habitat du homard n'a pas été évaluée et, s'il y a une, elle pourrait ne pas être apparente dans la pêche du homard avant de nombreuses d'années.

De juillet à octobre, pendant la mue, les homards sont moins mobiles, plus susceptibles de se blesser et occupés à s'accoupler. Des mesures ont été prises pour éviter de pêcher le pétoncle durant les périodes et dans les zones où les homards sont présents en grandes concentrations ou ont une carapace molle. La fermeture d'une partie de la sous-zone B les années précédentes en raison des fortes prises accessoires de homard est un exemple des mesures qui peuvent être prises.

Il conviendrait de poursuivre en 2007 la surveillance obligatoire des prises accessoires de homard par les observateurs, qui nous renseigne sur la condition des homards capturés.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Smith, S.J., M.J. Lundy, S. Rowe, D. Pezzack, and C. Frail. 2006. Scallop Fishing Area 29: Stock Status and Update for 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2006/033.

Smith, S.J., S. Rowe, M.J. Lundy, J. Tremblay, and C. Frail. 2007. Scallop Fishing Area 29: Stock Status and Update for 2007. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2007/029.

## POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS,

Contactez : Stephen Smith, Mark Lundy et Sherrylyn Rowe
Division de l'écologie des populations
Ministère des Pêches et des Océans
Institut océanographique de Bedford
C.P. 1006, Dartmouth
(Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Tél. : 902-426-3317 / 426-3733 / 426-8039
Téléc. : 902-426-1862
Courriel : smithsj@mar.dfo-mpo.gc.ca
lundym@mar.dfo-mpo.gc.ca
rowes@mar.dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques
Région des Maritimes et Région du Golfe
Pêches et Océans Canada
C.P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Télécopieur : 902-426-5435
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine du chef du Canada, 2007

*An English version is available upon request at the above address.*

## LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2007. Évaluation du stock de pétoncle (*Placopecten magellanicus*) de la zone de pêche du pétoncle (ZPP) 29 à l'ouest de la longitude 65° 30' O. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis. sci. 2007/029.

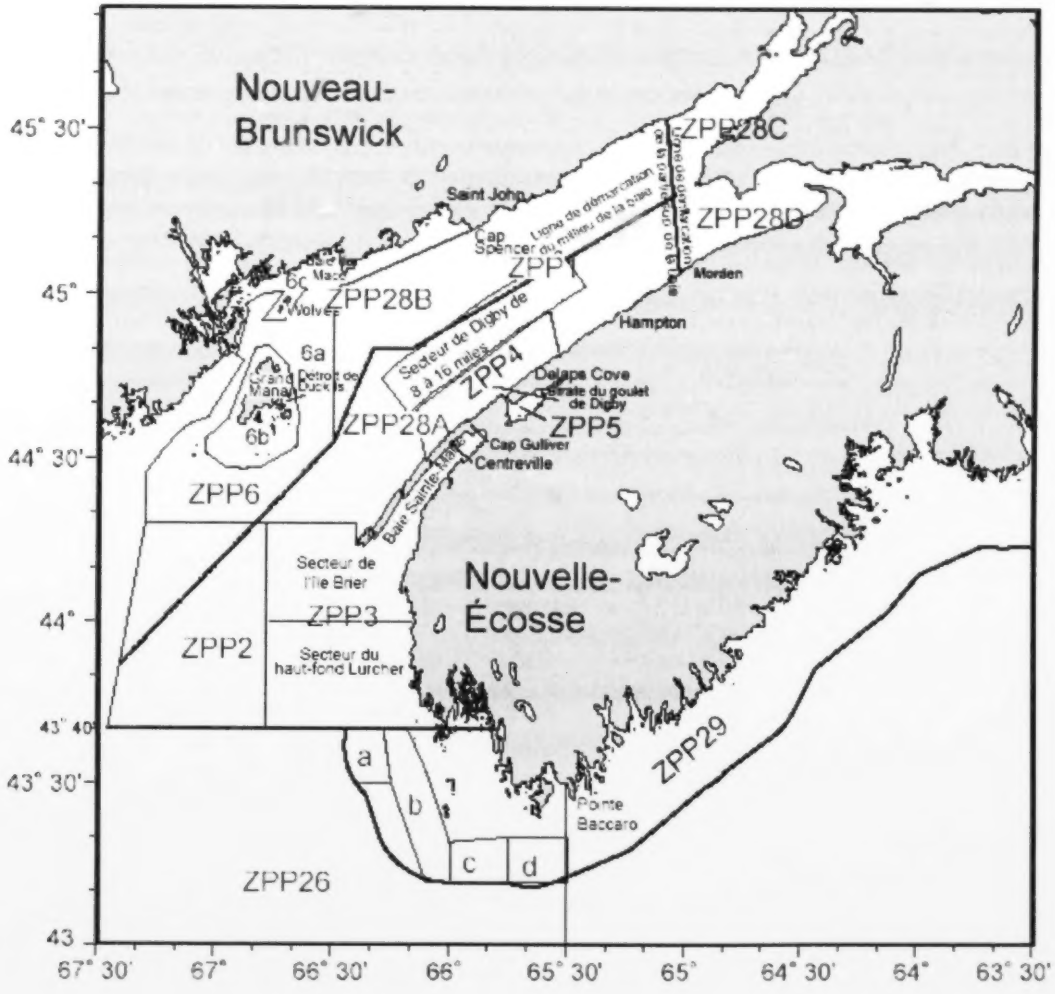



*Figure 10. Noms des lieux mentionnés dans le présent Avis scientifique.*